

Prostatectomia Simples Aberta

Qual é a melhor técnica?

Tânia Filipa Carneiro Teixeira¹

Dissertação de candidatura ao grau de mestre em Medicina, submetida ao Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto

Orientador: **Dr. João Roberto Lucena Magalhães Queiroz**²

Co-Orientador: **Dr. Daniel José de Oliveira Reis**³

¹ Aluna de Mestrado Integrado em Medicina.

² Assistente Graduado de Urologia, Centro Hospitalar do Porto.

Professor auxiliar de Urologia, Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto.

³ Interno de Formação Específica em Urologia, Centro Hospitalar do Porto.

Porto, Junho de 2016

Agradecimentos

A realização desta investigação deve-se à participação de várias pessoas que contribuíram com os seus conhecimentos e experiências. Assim, quero exprimir o meu apreço e gratidão a todos os que, de uma forma decisiva contribuíram para o seu desenvolvimento.

Ao Doutor João Queiroz, que me suscitou o interesse pela Urologia com a sua boa disposição e o seu empenho, tornando-a numa das minhas áreas favoritas da medicina.

Ao Doutor Daniel Reis, pela ajuda imprescindível e pelo apoio incondicional neste trabalho ao longo do ano.

À minha família, que sempre me apoiou em todas as minhas decisões e sempre estiveram presentes em todos os momentos da minha vida.

Ao Rafael, por toda a compreensão e paciência ao longo neste percurso.

A todos, quero expressar a minha profunda gratidão.

Índice

Resumo	1
Abstract	3
Lista de Abreviaturas	5
Introdução.....	6
Materiais e Métodos.....	8
Resultados.....	9
Discussão	14
Limitações e Propostas para o Futuro.....	19
Conclusões	20
Bibliografia	21

Resumo

Introdução: A hiperplasia benigna da próstata (HBP) é o tumor benigno mais comum no homem, resultando de uma proliferação anormal das células prostáticas. A sua incidência aumenta com a idade e aproximadamente 25% dos indivíduos com 55 anos apresentam queixas urinárias de esvaziamento, e aos 75 anos cerca de 50% tem diminuição da força e do calibre do jato urinário. A cirurgia está recomendada na maioria dos casos de doença sintomática, em que o tratamento médico falhou. Para volumes prostáticos superiores a 75-80 ml a prostatectomia simples aberta (PSAb), realizada por via transcapsular ou transvesical, é considerada a cirurgia mais eficaz apesar de ser mais invasiva. A prostatectomia simples laparoscópica (PSLap) é uma técnica recente e eficaz, oferecendo resultados similares à PSAb. Ambas as técnicas de PSAb evidenciam vantagens e desvantagens, que podem influenciar a tomada de decisão da técnica a adotar. No entanto, atualmente verifica-se a inexistência de dados comparativos entre PSAb transcapsular e transvesical.

Objetivos: Como objetivo primário pretende-se caracterizar e comparar o resultado das técnicas de PSAb no período pré, intra e pós-operatório imediato e tardio. Como objetivo secundário, pretende-se comparar a PSAb com a PSLap no período peri-operatório, nas complicações e na taxa de transfusões.

Métodos: Estudo observacional retrospectivo de doentes submetidos a PSAb (transcapsular ou transvesical) ou PSLap no período compreendido entre Janeiro de 2010 e Junho de 2015 no Hospital de Santo António do Centro Hospitalar do Porto (HSA-CHP). A recolha das variáveis em estudo foi efetuada através da consulta dos processos clínicos eletrónicos pelo acesso à plataforma S.Clínico.

Resultados: Nos doentes submetidos a PSAb (96,0%), 60,0% foram submetidos a PSAb transvesical e 40,0% a PSAb transcapsular. Quanto ao período intra-operatório, o tempo cirúrgico da PSAb transvesical foi superior ao da PSAb transcapsular (98,7 vs 78,4 min; $p=0,001$). No pós-operatório, a PSAb transvesical apresentou maior tempo de hematúria (5,8 vs 4,1 dias; $p=0,001$), de algália (7,1 vs 5,6 dias; $p=0,001$), e de internamento (7,9 vs 5,9 dias; $p=0,001$). Não houve diferença na incidência de complicações precoces entre ambas as técnicas ($p=0,627$). As complicações tardias foram mais frequentes na PSAb transvesical comparativamente com a PSAb transcapsular (18,6% vs 8,2%; $p=0,009$). Nos doentes algaliados cronicamente, a proporção de sujeitos com infeção e/ou deiscência de ferida operatória foi significativamente maior nos que foram abordados por via transvesical (21,2% vs 0,0%; $p=0,003$). A amostra de doentes submetidos a PSLap foi 4,0% do total. Comparativamente com PSAb, os doentes abordados por PSLap apresentaram maior tempo

cirúrgico (170,0 vs 90,6 min; $p=0,001$), menor tempo de hematúria (2,3 vs 5,1 dias; $p=0,001$), de algaliação (3,7 vs 6,1 dias; $p=0,001$) e de internamento (3,6 vs 7,1 dias; $p=0,003$). A prevalência de complicações precoces e tardias não foi significativamente diferente entre as técnicas ($p=0,252$; $p=0,144$).

Conclusão: A PSAb transcapsular apresenta vantagens comparativamente com a técnica transvesical quanto ao tempo cirúrgico, tempo de hematúria pós-operatória, necessidade de algaliação e internamento hospitalar. Também apresenta vantagens quanto à incidência de complicações tardias. A PSLap permite menor tempo de hematúria pós-operatória, de algaliação e de internamento. No entanto, a sua maior desvantagem é no tempo cirúrgico, quando comparado com PSAb.

Palavras-chave: Hiperplasia benigna da próstata, Tratamento cirúrgico, Prostatectomia simples, Prostatectomia simples aberta, Prostatectomia simples laparoscópica.

Abstract

Introduction: Benign Prostatic Hyperplasia (BPH) is the most common benign tumor in men, and is characterized by an abnormal proliferation of prostatic cells. Its incidence is age related, and at age 55, approximately 25% of men report obstructive voiding symptoms and at age 75, 50% of men complain of a decrease in the force and caliber of their urinary stream. Surgery is recommended in most cases of symptomatic disease, in which the medical treatment has failed. When the prostatic size is greater than 75-80 ml, open simple prostatectomy (OSP), which can be performed by either the transcapsular (retropubic) or the transvesical (suprapubic) approach, is the most effective surgery, although is the most invasive. Minimally invasive simple prostatectomy (MISP) is a new and effective technique, and provides similar improvements. Both techniques of OSP offer advantages and disadvantages, which can influence what technique to choose. However, there is no data that compares the open transcapsular and transvesical prostatectomy.

Objectives: The first endpoint is to *characterize* and compare the outcome of both techniques of OSP in the preoperative, perioperative and postoperative period. The second endpoint is to compare OSP and MISP in the perioperative period, as well the postoperative complications and blood transfusions.

Results: In the OSP (96,0%), 60,0% patients were approached by open transvesical prostatectomy and 40,0% were approached by open transcapsular prostatectomy. In the perioperative period, the duration of operation was longer in open transcapsular prostatectomy (98,7 vs 78,4 min; $p=0,001$). In the postoperative period, open transvesical prostatectomy had more days of hematuria (5,8 vs 4,1 days; $p=0,001$), of catheter use (7,1 vs 5,6 days; $p=0,001$), and of hospital stay (7,9 vs 5,9 days; $p=0,001$). In terms of incidence of early complications, no significant differences were observed ($p=0,627$). Later complications were greater in open transvesical prostatectomy in comparison with transcapsular technique (18,6% vs 8,2%; $p=0,009$). Patients who were chronically catheterized showed more complications related to infections and/or dehiscence of surgery wound in the transvesical technique (21,2% vs 0,0%; $p=0,003$). Patients who were approached by MISP were 4,0% of the total population. Comparatively with OSP, MISP showed longer duration of operation (170,0 vs 90,6 min; $p=0,001$), less days of hematuria (2,3 vs 5,1 days; $p=0,001$), of catheter use (3,7 vs 6,1 days; $p=0,001$) and of hospital stay (3,6 vs 7,1 days; $p=0,003$). The prevalence of early and late complications were not significant different ($p=0,252$; $p=0,144$).

Conclusions: Open *transcapsular* prostatectomy shows advantages when compared with the transvesical technique in terms of duration of operation, days of postoperative

hematuria, days of catheter use and hospital stay. It also shows advantages in the incidence of late complications. MISIP demonstrates fewer days of hematuria, of catheter use and hospital stay. Meanwhile, its greater disadvantage is the longer time of operation, when compared with OSP.

Key-words: Benign Prostatic Hyperplasia, Surgery Treatment, Simple Prostatectomy, Open Simple Prostatectomy, Minimally Invasive Simple Prostatectomy

Lista de Abreviaturas

ASA – American Society of Anesthesiologists (Physical Status Classification System)

CHP – Centro Hospitalar do Porto

HBP – Hiperplasia Benigna da Próstata

HSA – Hospital de Santo António

IIEF-5 - International Index of Erectile Function Questionnaire

IMC – Índice de Massa Corporal

IPSS – International Prostatic Symptoms Score

ITU – Infecção do Trato Urinário

IU – Incontinência Urinária

IUE – Incontinência Urinária de Esforço

IUU – Incontinência Urinária de Urgência

LUTS – Low Urinary Tract Symptoms

PS – Prostatectomia Simples

PSA – Prostatic Specific Antigen

PSAb – Prostatectomia Simples Aberta

PSLap – Prostatectomia Simples Laparoscópica

QMáx – Fluxo urinário máximo

RTU-P – Ressecção Transuretral da Próstata

RUA – Retenção Urinária Aguda

SU – Serviço de Urgência

Introdução

A HBP é o tumor benigno mais comum no homem, resultando de uma proliferação anormal das células prostáticas. A sua incidência aumenta com a idade, e a prevalência em autópsias revela que aproximadamente 20% dos homens entre os 41 e os 50 anos apresentam evidência histológica de HBP, sendo mais prevalente (50%) em homens entre os 51 a 60 anos, e em mais de 90% dos indivíduos com idade superior a 80 anos. Embora seja menos comum a presença de doença sintomática, verifica-se que os sintomas de obstrução prostática também estão relacionados com a idade. Desta forma, aproximadamente 25% dos indivíduos com 55 anos apresentam queixas urinárias de esvaziamento, e aos 75 anos cerca de 50% tem diminuição da força e do calibre do jato urinário (1).

A prevalência de *sintomas* moderados a severos do trato urinário inferior – *Lower Urinary Tract Symptoms* (LUTS) - e a diminuição do fluxo urinário máximo (QMáx) aumentam com a idade, existindo uma correlação entre a presença de LUTS, o QMáx e o volume prostático.

As manifestações *clínicas* de LUTS incluem polaquiúria, urgência miccional, noctúria, diminuição do calibre do jato urinário e sensação de esvaziamento vesical incompleto (2). Em doentes não tratados, existe uma pequena percentagem que evolui para retenção urinária aguda (RUA), infeções do trato urinário (ITU) recorrentes, hidronefrose e insuficiência renal. A idade, os sintomas, o QMáx e o volume prostático são fatores de risco para o desenvolvimento de RUA (3).

A decisão *terapêutica* é baseada na severidade dos sintomas, sendo considerada a abordagem cirúrgica consoante a resposta prévia ao tratamento médico, aparecimento de complicações e preferência do doente (3).

A cirurgia está *recomendada* na maioria dos casos de doença sintomática, em que o tratamento médico falhou (4). Assim, nos casos de RUA, infeções urinárias recorrente ou persistentes do trato urinário inferior, hemorragia severa com ponto de partida prostático, cálculos vesicais, e/ou insuficiência renal como resultado da obstrução crónica, tanto a ressecção transuretral da próstata (RTU-P) como a PSAb estão indicadas (2).

A escolha da técnica *cirúrgica* irá depender do volume prostático. A RTU-P está recomendada para homens com menores volumes prostáticos, enquanto que para volumes superiores a 75ml (2) ou 80 ml (4, 5), a PSAb é considerada a cirurgia mais eficaz (5), apesar de ser mais invasiva.

A PSLap é uma *técnica* recente, partilhando as mesmas indicações que a PSAb e oferecendo resultados semelhantes. No entanto, esta parece ser mais vantajosa em termos de hemorragia no peri-operatório, assim como na necessidade de menor tempo de hospitalização (5).

Ambas as *técnicas* de PSAb evidenciam vantagens e desvantagens, que podem influenciar a tomada de decisão da técnica a adotar.

As vantagens da *PSAb* transcapsular incidem principalmente na excelente exposição anatómica da próstata, na sua direta visualização durante a enucleação, na secção precisa da uretra de forma a preservar a continência urinária, melhor controlo hemático devido à fácil visualização da loca cirúrgica, e o trauma vesical mínimo. A principal desvantagem reside na incapacidade em abordar a bexiga cirurgicamente. A via transvesical apresenta vantagens na presença de divertículos ou cálculos vesicais. Como desvantagens da via transvesical, enumera-se a reduzida visualização do adenoma, resultando numa enucleação menos precisa e numa maior dificuldade na hemóstase da loca cirúrgica. As principais indicações da técnica transvesical aplicam-se em doentes com lobo médio prostático de tamanho considerável e a presença de cálculos ou divertículos. Esta técnica também pode ser preferencial em homens obesos, em que o acesso direto à próstata é mais difícil (2, 6).

No entanto, o que se verifica atualmente é a inexistência de dados comparativos entre as características de cada técnica e as consequências que cada uma tem para o doente.

O objetivo primário deste trabalho é caracterizar e comparar o resultado das técnicas de PSAb no período pré e intraoperatório, assim como no pós-operatório imediato e tardio. Como objetivo secundário, pretende-se comparar a PSAb com a PSLap no período perioperatório, nas complicações e na taxa de transfusão.

Materiais e Métodos

Foi realizado um estudo observacional retrospectivo numa amostra de doentes submetidos a PSAb (transcapsular ou transvesical) ou PSLap entre Janeiro de 2010 e Junho de 2015 no HSA-CHP.

Foram recolhidos os dados demográficos para a caracterização da amostra, a apresentação clínica, os métodos complementares de diagnóstico, a abordagem cirúrgica e o seguimento, através da consulta dos processos clínicos eletrónicos pelo acesso à plataforma S.Clínico, tendo sido também complementados pelos processos físicos do Arquivo Clínico.

O estudo foi apresentado à Comissão de Ética para a Saúde do HSA-CHP, tendo obtido o seu parecer positivo, assim como do Departamento de Ensino, Formação e Investigação e do Conselho de Administração do CHP. A cada doente foi atribuído um código de forma a assegurar a confidencialidade em todo o processo.

Foram selecionadas diferentes variáveis consoante o período pré-operatório, intra-operatório e pós-operatório. As variáveis recolhidas no pré-operatório foram a idade, Índice de Massa Corporal (IMC), Escala de Charlson, *American Society of Anesthesiologists - Physical Status Classification System* (ASA), *Prostate Specific Antigen* (PSA), realização de tratamento com anticoagulantes e/ou antiagregantes plaquetares, tratamento médico com inibidores da 5-alfa-redutase, presença de cálculos ou divertículos vesicais, volume prostático, QMáx, *International Prostatic Symptoms Score* (IPSS) e hemoglobina. No intra-operatório foi recolhido o tempo de cirurgia e a quantificação da hemorragia intra-operatória. No pós-operatório foram recolhidas a hemoglobina pós-operatória, a necessidade de transfusão, o tempo de internamento, os dias de hematúria, os dias de algiação, presença de infeção e/ou deiscência de ferida operatória, QMáx, PSA, peso da peça histológica, IPSS, necessidade de recorrer ao Serviço de Urgência (SU) devido a hematúria, presença de complicações precoces (nos 30 dias de pós-operatório) e presença de complicações tardias.

A análise estatística envolveu medidas de estatística descritiva, nomeadamente frequências absolutas e relativas, médias e respetivos desvios-padrão, e estatística inferencial. O nível de significância para aceitar ou rejeitar a hipótese nula foi fixado em $(\alpha) \leq 0,05$. Para comparar as técnicas cirúrgicas nas variáveis quantitativas utilizou-se o teste t de Student para amostras independentes. Nesta situação, para facilidade de interpretação apresentou-se na estatística descritiva os valores das médias e não os valores das ordens médias. Para relacionar as técnicas cirúrgicas com as variáveis qualitativas usou-se o teste do Qui-quadrado de independência e o teste de Fisher. A análise estatística foi efetuada com o SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 22.0 para Windows.

Resultados

Foram identificados 442 doentes submetidos a PS, verificando-se que entre os 424 doentes submetidos a PSAb, 170 foram abordados por via transcapsular e 254 foram abordados por via transvesical. Os restantes 18 pacientes foram submetidos a PSLap. A amostra total está representada na Figura 1.

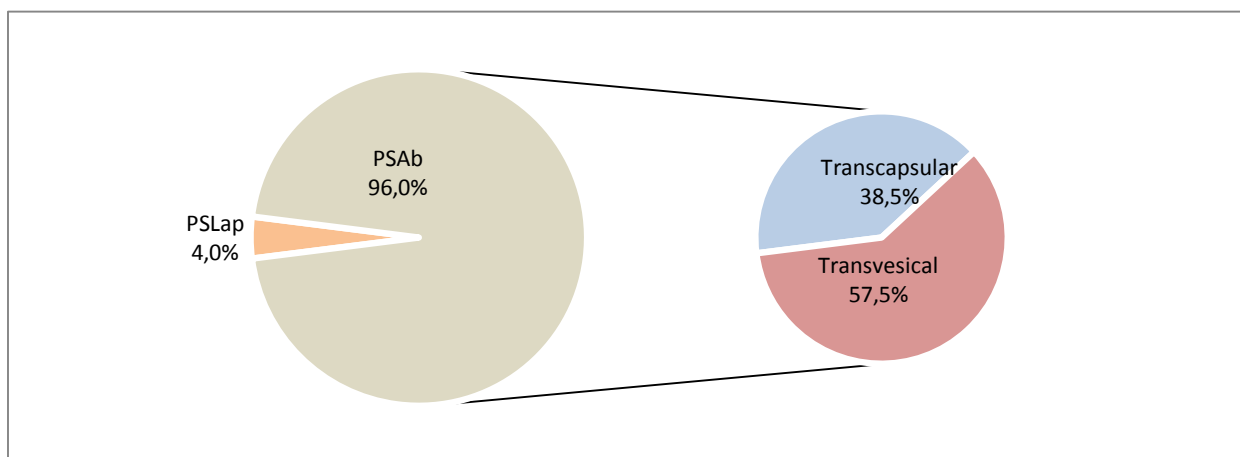


Figura 1. Caracterização da população sujeita a PS.

Tendo em conta a população geral submetida a PS, verificou-se que a média de idade foi $70,4 \pm 8,0$ anos, o IMC foi $26,6 \pm 3,6$, e a escala de Charlson apresentou uma média de $1,0 \pm 1,2$. O valor médio dos valores pré-operatórios da hemoglobina foi $14,3 \pm 1,5$ g/dL, do PSA foi $5,2 \pm 6,4$ ug/L, e do Qmáx foi $9,2 \pm 3,5$ ml/s. O volume prostático médio foi $113,7 \pm 38,6$ ml. As comorbilidades da população submetida a PS estão representadas na Figura 2.

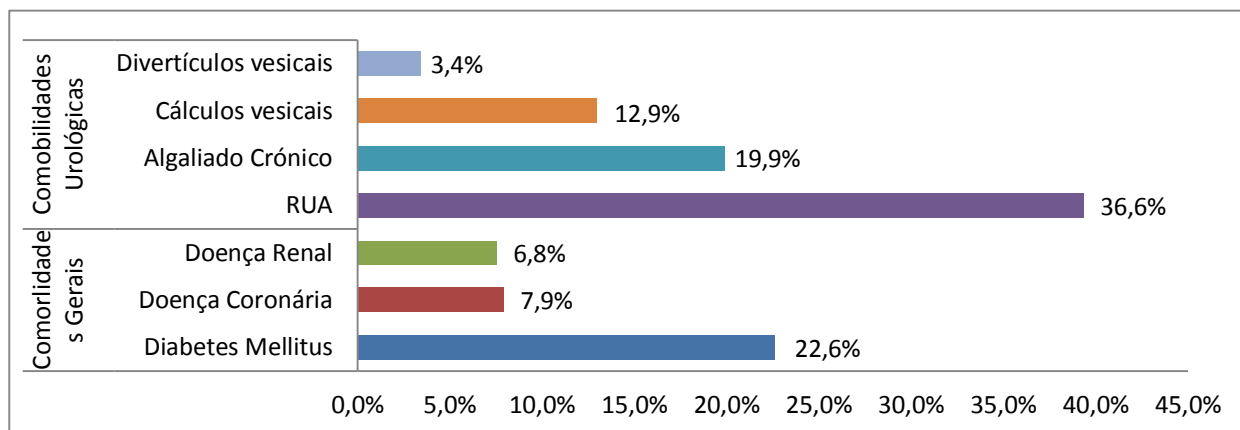


Figura 2. Comorbilidades da população total submetida a PS.

A Tabela I representa a caracterização da amostra submetida a PSAb transcapsular e transvesical, tendo em conta as variáveis do período pré-operatório.

Variáveis		Transcapsular	Transvesical	p
Pré-operatório	Idade (anos)	70,7 ± 7,8	70,5 ± 7,1	0,115
	IMC	26,5 ± 3,3	26,7 ± 3,6	0,605
	ASA (%)	I	7,7%	4,3%
		II	69,7%	74,0%
		III	21,9%	21,6%
		IV	0,6%	0,0%
	Charlson	0,9 ± 1,2	1,1 ± 1,2	0,068
	Cálculos vesicais (%)	9,8%	25,1%	0,001*
	Hemoglobina (g/dL)	14,3 ± 1,7	14,3 ± 1,4	0,679
	PSA (ug/dL)	6,4 ± 8,4	5,7 ± 4,9	0,340
	Qmáx (ml/s)	2,8 ± 4,7	3,6 ± 5,0	0,089
	Volume prostático (ml)	107,0 ± 53,1	96,2 ± 49,5	0,032*

Tabela I. Caracterização da amostra submetida a PSAb no pré-operatório. *p ≤ 0,05

A caracterização da amostra no período intra-operatório está representada na Tabela II.

Variáveis		Transcapsular	Transvesical	p
Intra-operatório	Tempo de cirurgia (min)	78,4 ± 35,9	98,7 ± 28,1	0,001*
	Hemorragia (ml)	507,1 ± 271,9	453,0 ± 345,2	0,269

Tabela II. Caracterização da amostra submetida a PSAb no intra-operatório. *p ≤ 0,05

As variáveis do período pós-operatório estão representadas na Tabela III.

Variáveis		Trancapsular	Transvesical	p
Pós-operatório	Δ Hemoglobina (g/dL)	2,8 ± 1,4	2,5 ± 1,6	0,118
	Transfusão (%)	9,3%	9,6%	1,000
	Dias de internamento	5,9 ± 3,5	7,9 ± 5,2	0,001*
	Dias de hematúria	4,1 ± 2,1	5,8 ± 2,7	0,001*
	Dias de algiação	5,6 ± 2,4	7,1 ± 2,8	0,001*
	Qmáx (ml/s)	19,6 ± 11,7	23,2 ± 13,1	0,204
	Peso da peça histológica (gr)	54,4 ± 37,8	50,7 ± 33,3	0,281

Tabela III. Caracterização da amostra submetida a PSAb no pós-operatório. Δ Hemoglobina representa a variação de hemoglobina entre o pré e pós-operatório. *p ≤ 0,05

Quanto à prevalência de complicações precoces, 30,1% dos doentes submetidos a PSAb transvesical e 25,9% dos doentes submetidos a PSAb transcapsular desenvolveram complicações no pós-operatório precoce. Estas não diferiram estatisticamente entre ambas as técnicas de PSAb ($p=0,627$). As complicações mais prevalentes estão representadas na Figura 3.

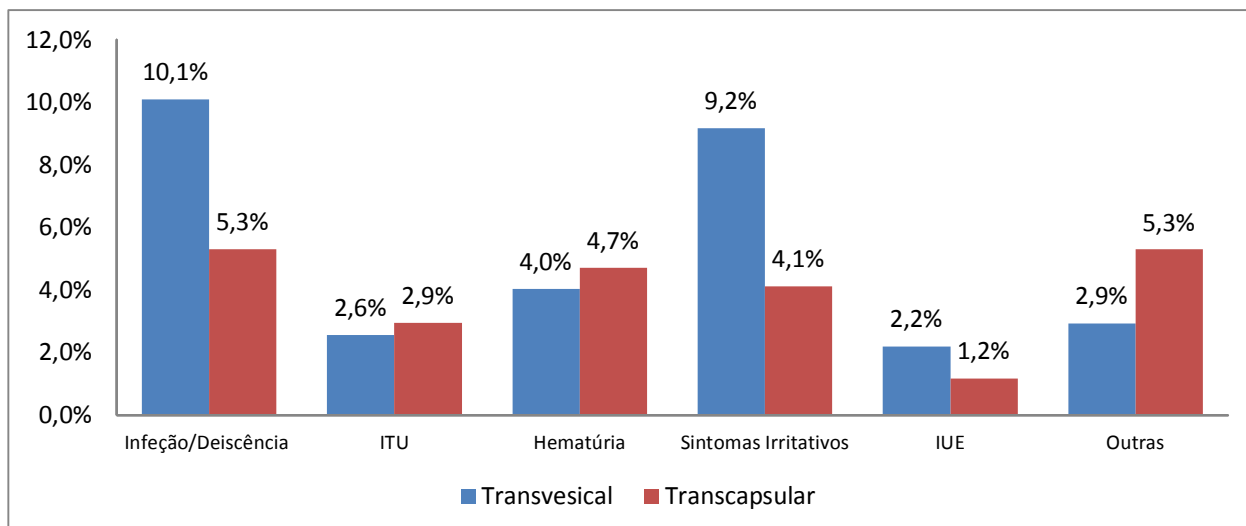


Figura 3. Complicações precoces mais comuns na PSAb transvesical e transcapsular. Sintomas irritativos incluem IUU, poliquiúria, noctúria, disúria.

Nas complicações tardias, 18,6% dos doentes submetidos a PSAb transvesical desenvolveram complicações ou permaneceram com sequelas, enquanto que apenas 8,2% dos doentes submetidos a PSAb transcapsular apresentaram complicações ou sequelas. Esta diferença foi estatisticamente significativa ($p=0,009$). As complicações tardias mais prevalentes da PSAb transvesical e transcapsular estão representadas na Figura 4 e Figura 5, respetivamente.

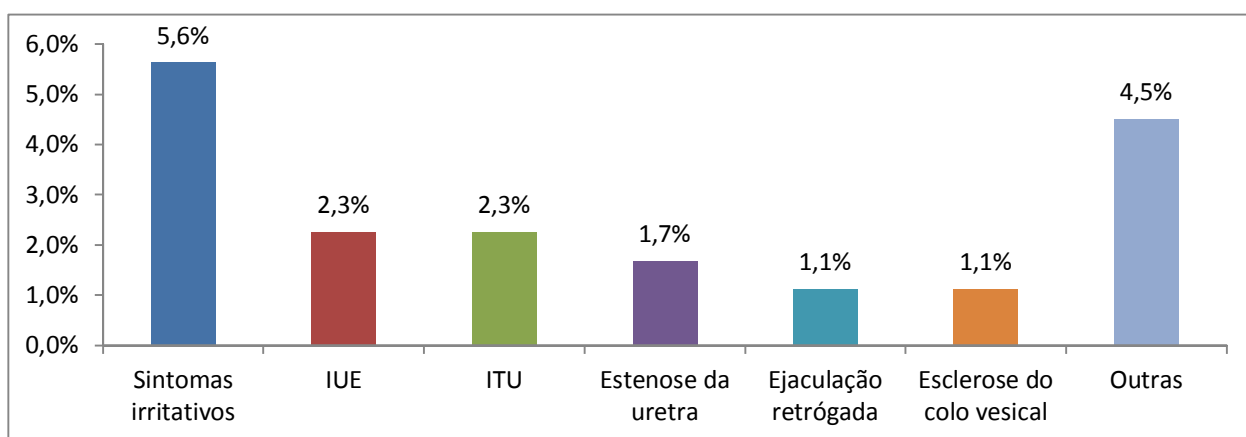


Figura 4. Complicações tardias da PSAb transvesical.

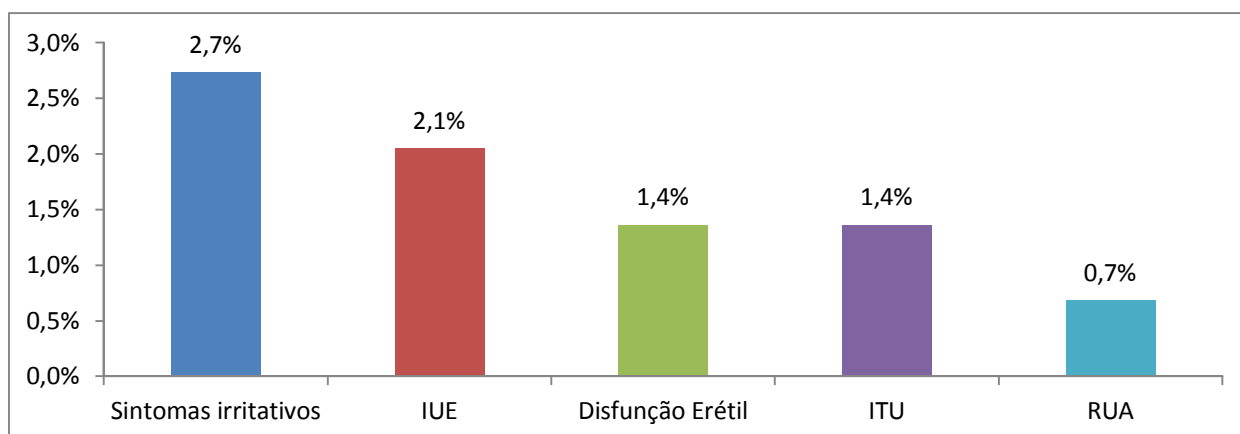


Figura 5. Complicações tardias da PSAb transcapsular.

Quanto à proporção de indivíduos que desenvolveram infecção e/ou deiscência de ferida operatória, verificou-se uma maior proporção naqueles abordados por via transvesical, embora a diferença não seja estatisticamente significativa ($p=0,082$).

Tendo em conta os doentes diabéticos que desenvolveram infecção e/ou deiscência de ferida operatória, esta proporção foi maior na PSAb transvesical, embora a diferença não seja estatisticamente significativa ($p=1,000$). Nos doentes com cálculos vesicais, aqueles que foram sujeitos a PSAb transvesical tiveram mais infecção e/ou deiscência de ferida operatória, mas esta diferença não foi significativa ($p=0,317$).

Nos doentes algaliados cronicamente, a proporção de sujeitos com infecção e/ou deiscência de ferida operatória foi significativamente maior (21,2% vs 0,0%) nos que foram abordados por via transvesical ($p=0,003$).

Tendo em conta o objetivo secundário deste trabalho, a comparação das amostras submetidas a PSAb e PSLap está representadas na Tabela IV.

Variáveis		PSLap	PSAb	p
Pré-operatório	Idade (anos)	66,2 ± 17,2	70,6 ± 7,4	0,709
	IMC	28,2 ± 4,7	26,6 ± 3,5	0,145
	ASA (%)	I	6,2%	5,7%
		II	69%	72%
		III	19%	22%
		IV	6%	0%
	Charlson	0,9 ± 1,1	1,0 ± 1,2	0,685
	Hemoglobina (g/dL)	14,2 ± 1,2	14,2 ± 1,5	0,109
	PSA (ug/dL)	7,2 ± 7,7	6,0 ± 6,5	0,573
	Qmáx (ml/s)	3,8 ± 5,5	3,3 ± 4,9	0,716
	Volume prostático (ml)	108,2 ± 52,4	100,5 ± 51,2	0,534
Variáveis		PSLap	PSAb	p
Intra-operatório	Tempo de cirurgia (min)	170,0 ± 41,2	90,6 ± 33,0	0,001*
	Hemorragia (ml)	440,0 ± 366,4	477,5 ± 314,43	0,794
Variáveis		PSALap	PSAb	p
Pós-operatório	ΔHemoglobina (ug/dL)	2,0 ± 1,2	2,6 ± 1,5	0,109
	Transusão (%)	0%	9,50%	0,197
	Dias de internamento	3,6 ± 1,0	7,1 ± 4,7	0,003*
	Dias de hematúria	2,3 ± 1,4	5,1 ± 2,6	0,001*
	Dias de algiação	3,7 ± 2,3	6,1 ± 3,1	0,001*
	Qmáx (ml/s)	29,2 ± 1,4	21,8 ± 12,6	0,175
	Peso da peça histológica (gr)	38,2 ± 21,1	52,2 ± 35,2	0,015*

Tabela IV. Caracterização da amostra submetida PSLap e PSAb. Δ Hemoglobina representa a variação de hemoglobina entre pré e pós-operatório. *p ≤ 0,05

A prevalência de complicações precoces é maior nos doentes submetidos a PSAb do que na PSLap (46,2% vs 33,4%), sem diferença estatística (p=0,252). O mesmo se verifica quanto à presença de complicações tardias (14,2% vs 0,0%; p=0,144).

Quanto à proporção de doentes que desenvolveram infeção e/ou deiscência da ferida operatória, verificou-se que esta proporção é superior nos doentes submetidos a PSAb (8,2% vs 5,6%), sem diferença estatisticamente significativa (p=0,566).

Discussão

No nosso estudo, a média da idade dos doentes submetidos a PS esteve compreendida entre a sétima e oitava década ($70,4 \pm 8,0$ anos), corroborando a média da idade noutros estudos publicados (7, 8). O volume prostático médio foi de 113,7 ml, indo de encontro com as indicações para PS. Na nossa amostra 36,6% dos doentes tinham tido pelo menos um episódio de RUA, 12,9% apresentavam cálculos vesicais e 6,8% tinham insuficiência renal.

Na nossa amostra, 96,0% dos doentes foram submetidos a PSAb, (60,0% por via transvesical e 40,0% por via transcapsular). Foram submetidos a PSLap 4,0% dos doentes.

Os doentes do nosso estudo submetidos a PSAb são semelhantes nas suas características pré-operatórias, exceto no volume prostático em que os doentes submetidos a PSAb transcapsular apresentavam um maior volume prostático comparativamente com a transvesical (107,0 vs 96,2 ml; $p=0,032$). Apesar da literatura referir que a obesidade é normalmente um fator que favorece a realização da via transvesical (2, 9) os nossos dados demonstraram que não se verificou diferença no IMC entre ambas as técnicas ($p=0,605$), pelo que não terá sido critério de seleção. Ainda relativamente aos critérios no pré-operatório, 25,1% dos doentes submetidos a PSAb transvesical e 9,8% dos submetidos a PSAb transcapsular tinham litíase vesical, sendo esta diferença estatisticamente significativa ($p=0,001$). Esta maior proporção de doentes com litíase vesical sujeitos a PSAb transvesical vai de encontro com as indicações para a abordagem por via transvesical (2, 6). Ao avaliarmos estes dados, concluímos que cerca de 10% destes doentes foram operados por via transcapsular, o que nos permite inferir que esta indicação não é absoluta na decisão da técnica cirúrgica.

Quanto à hemorragia intraoperatória, esta não foi significativamente diferente entre as duas técnicas de PSAb. Do que foi possível encontrar na literatura, grande parte das perdas hemáticas ocorrem nos primeiros dois dias após cirurgia, sendo o valor da hemoglobina pós-operatória (48 – 72h) um método útil na determinação das perdas hemáticas (10). No nosso estudo, os valores de hemoglobina pós-operatória foram colhidos, por regra, no primeiro dia de pós-operatório. Assim não é possível comparar com a literatura as perdas hemáticas, nem inferir diferenças entre ambas as técnicas. Por outro lado, estudos publicados demonstraram que a PSAb transcapsular modificada é mais eficiente no controlo da hemorragia que a abordagem por via transvesical (11). Ngugi *Et al* constataram que a técnica transcapsular apresenta menos perdas hemáticas quando comparadas com a técnica transvesical, verificando-se que a primeira apresentou uma diminuição média de hemoglobina de 1,6 g/dL,

comparativamente com a perda média de 3,0 g/dL na técnica transvesical (10). No nosso estudo tal não foi demonstrado.

A necessidade de transfusão foi avaliada numa série de estudos desde 1994 a 2005 – constatou-se que a percentagem média de transfusões na PSAb rondava os 7,9% (12) e segundo as linhas de orientação atuais esta taxa ronda os 7-14% (4). No entanto, estudos que comparam as taxas de transfusão entre PSAb transvesical e transcapsular são escassos. Um estudo liderado por Dall'Oglio *Et al* refere que doentes sujeitos a PSAb transcapsular modificada apresentaram menor diminuição de hemoglobina e do hematócrito, que resultaram em menores taxas de transfusão nesta técnica (11). No nosso estudo não houve diferenças nas taxas de transfusão entre ambas as técnicas ($p=1,000$), e a taxas de transfusão na PSAb transcapsular (9,6%) e transvesical (9,8%) foram de encontro com as linhas de orientação mais atuais.

Relativamente ao tempo cirúrgico, a PSAb transvesical é mais longa que a transcapsular, com uma diferença média de 20,3 minutos ($p=0,001$). Conclui-se que o tempo de internamento diferiu entre ambas as técnicas, uma vez que na PSAb transcapsular necessitam, em média, de menos 2,0 dias de internamento hospitalar do que na transvesical (5,9 vs 7,9 dias; $p=0,001$). Os dias de algaliação também foram significativamente diferentes entre os dois grupos de doentes, constatando-se que aqueles submetidos a PSAb transvesical apresentaram uma média de 7,1 dias de algaliação, comparativamente com os 5,4 daqueles submetidos a PSAb transcapsular ($p=0,001$). É importante referir que grande parte dos doentes são desalgaliados quando a hematúria cessa no pós-operatório. Assim, era de prever que os dias de algaliação fossem substancialmente menores na PSAb transcapsular, uma vez que nestes também se conclui que, em média, apresentam menos 1,7 dias de hematúria no pós-operatório, comparativamente com os doentes submetidos a PSAb transvesical ($p=0,001$).

Quanto à prevalência de complicações no pós-operatório, Lucca I *Et al* revelou que a ejaculação retrógrada (7,9%), a RUA por coágulos (7,5%) e a infeção da ferida operatória (7,5%) foram complicações major da PSAb (5). Tubaro *Et al* concluíram que a taxa de complicações presentes na técnica transvesical (26,2%) era superior quando comparado com a técnica transcapsular (14,8%) (7). Na técnica transvesical, as complicações pós-operatórias incluem hemorragia excessiva e extravasamento urinário (6). Tubaro *Et al* determinou que as complicações pós-operatórias mais comuns da técnica transvesical incidiram principalmente na existência de ITU (12,5%), IUE (9,4%), esclerose do colo vesical (6,25%) e infeção da ferida operatória (3,1%)(12). Por outro lado, Salinas-González *Et al* verificou que nas complicações cirúrgicas da técnica transcapsular, as mais prevalentes foram a presença de seroma, seguido

de RUA. Outras complicações incluíram orquiepididimite, seguido de incontinência urinária (IU) e estenose da uretra (13).

No nosso estudo foram tidas em consideração complicações precoces e tardias.

A prevalência de complicações precoces não foi significativamente diferente entre ambas as técnicas de PSAb ($p=0,627$), embora se tivesse constatado uma maior prevalência de infecção e/ou deiscência de ferida operatória e sintomas irritativos na PSAb transvesical. A complicação precoce mais prevalente da PSAb transvesical foi a presença de infecção e/ou deiscência de ferida operatória (10,1%), assim como na PSAb transcapsular (5,3%). Segundo Varkarakis *Et al*, a necessidade de transfusão e as complicações da ferida operatória foram as complicações precoces mais prevalentes da PSAb transvesical (14). A incontinência transitória, que é uma complicação bem conhecida da técnica transvesical, também é uma complicação comum. (5).

Nos indivíduos que desenvolveram infecção e/ou deiscência da ferida, a diferença também não foi estatisticamente significativa entre ambas as técnicas de PSAb ($p=0,082$). Avaliando o sub-grupo dos doentes algaliados cronicamente antes da cirurgia, conclui-se que a proporção de sujeitos com infecção e/ou deiscência da ferida operatória é significativamente maior nos que foram abordados por via transvesical (21,2% vs 0,0%; $p=0,003$). Deste modo, podemos concluir que a técnica transcapsular poderá ser mais vantajosa em doentes cronicamente algaliados, uma vez que estes têm uma menor probabilidade de desenvolver infecção e/ou deiscência da ferida operatória.

Quanto à prevalência de complicações tardias, no nosso estudo foi significativamente superior nos doentes abordados por PSAb transvesical comparativamente com a via transcapsular (18,6% vs 8,2%; $p=0,009$). Verificou-se que os sintomas irritativos foram a complicação tardia mais prevalente nos doentes submetidos a PSAb transvesical (5,6%) e a PSAb transcapsular (2,7%). Segundo a literatura, potenciais complicações a longo termo incluem IUU ou IUE, esclerose do colo vesical, ejaculação retrógrada e disfunção erétil. Num estudo realizado por Varkarakis *Et al*, as complicações a longo prazo que surgiram num período de 41,8 meses após PSAb transvesical, incluíram esclerose do colo vesical (3,8%) e estenose da uretra (1,9%) (14). Segundo as linhas de orientação atuais, as complicações a longo termo da PSAb incluem IU (até 10%), esclerose do colo vesical e estenose da uretra (cerca de 6%) (4). No nosso estudo, as complicações tardias mais prevalentes na PSAb transvesical foram a IUE transitória (2,3%) e ITU (2,3%), seguido de estenose da uretra (1,7%), ejaculação retrógrada (1,1%) e esclerose do colo vesical (1,1%). No entanto, a IU é uma complicação rara da cirurgia prostática, sendo apenas comum no pós-operatório precoce (30-

40%), contrariamente à IU de longa duração, que ocorre em cerca de 1% dos casos (12). No nosso estudo a IUE transitória é ligeiramente mais prevalente do que seria de esperar. Muitos dos doentes tiveram tempos de seguimento curtos pelo que não é possível tirar conclusões. Foi possível inferir que, embora o desenvolvimento de complicações precoces não seja diferente entre ambas as técnicas, os doentes submetidos a PSAb transvesical apresentam uma recuperação no pós-operatório mais prolongada do que aqueles submetidos a via transcapsular ou apresentam maior taxa de complicações. São necessários mais estudos neste aspeto.

Apesar de prevista e efetuada a colheita de variáveis como o IPSS, PSA e Q_{máx} pré e pós-operatórios nos doentes submetidos a PSAb, a inexistência de alguns destes dados no processo clínico do doente impossibilitou a análise posterior. Suhani *Et al* comprovaram que em volumes prostáticos superiores a 45 ml, a PSAb apresentava resultados favoráveis em termos de IPSS (de 30,35 para 10,50 pontos) e de Q_{Máx} (de 6,95 para 14,50 ml/s) (15). Outros estudos comprovaram estes achados (9). No entanto, uma vez que o objetivo era comparar estes resultados entre a PSAb transcapsular e transvesical, permanece por esclarecer se as duas técnicas são diferentes quanto à qualidade de vida dos doentes.

Quanto ao objetivo secundário deste trabalho, as variáveis pré-operatórias não diferiram significativamente entre a população submetida a PSAb e PSLap.

No intraoperatório, a hemorragia intraoperatória foi semelhante entre ambas as técnicas ($p=0,794$). Tal não foi de encontro com o esperado, uma vez que segundo a literatura, as menores perdas hemáticas são uma das vantagens da técnica minimamente invasiva (5). Uma possível hipótese para este resultado é a curva de aprendizagem que no serviço ainda se encontra no início, uma vez que a PSLap não é praticada com grande volume no hospital, visto apenas se terem realizado 18 cirurgias laparoscópicas no período deste estudo.

Por outro lado, verificou-se que a PSLap é um procedimento cirúrgico mais moroso, tendo uma diferença média de 79,4 minutos entre ambas as técnicas ($p=0,001$). Estes dados vão de encontro com a literatura encontrada, onde essa diferença é de cerca de 40 minutos segundo o autor Lucca *Et al* (5) e 54,5 minutos noutro estudo (16). Tal pode ser explicado, mais uma vez, pela curva de aprendizagem que a mesma requer.

Quanto ao tempo de internamento, este provou-se menor nos doentes submetidos a PSLap, verificando-se uma diferença média de 3,5 dias entre os dias de internamento nos dois grupos ($p=0,003$). Comparativamente com dados relatados, estes valores são semelhantes (5, 16).

Os dias de hematúria no pós-operatório também foram quantificados e comparados, verificando-se que o grupo submetido a PSAb apresenta, em média, mais 2,8 dias de hematúria que os doentes submetidos a PSLap ($p=0,001$). Como era de esperar, os dias de algália foram também superiores nos doentes submetidos a PSAb, com uma necessidade média de mais 2,4 dias de algália comparativamente com a PSLap ($p=0,001$). Tal foi de encontro com outros estudos (5). Estes dados parecem estar relacionados com a necessidade de maior tempo de internamento nos doentes submetidos a PSAb.

O peso da peça histológica foi estatisticamente superior na PSAb, verificando-se que na PSAb têm, em média, mais 14,0 gramas que na PSLap ($p=0,015$). Em estudos publicados, esta diferença não foi significativa, embora haja uma tendência para um maior peso da peça na PSAb (5, 16).

Ao analisarmos a incidência de complicações precoces e tardias entre os grupos sujeitos a PSAb e PSLap, conclui-se que estas não são significativamente diferentes entre si ($p=0,252$; $p=0,144$). Estes dados são congruentes com estudos publicados, verificando-se que a incidência de complicações peri-operatórias e complicações específicas não são diferenciais entre ambas as técnicas, e o risco de incontinência é similar (5). Ferretti M *Et al* numa série de estudos também concluíram que em termos de incidência ou severidade das complicações perioperatórias, ambas as técnicas eram semelhantes (17).

Um facto que não foi tido em consideração neste trabalho foi a comparação da PSAb transcapsular com a PSLap, também esta uma técnica com abordagem transcapsular. Salinas-González *Et al* concluíram que o tempo cirúrgico foi maior na PSLap comparativamente com a PSAb transcapsular (114,2 vs 90,3 min), e a hemorragia intraoperatória foi significativamente inferior na PSALap (392,3 vs 726,0 ml). Também verificaram que a taxa de transfusões foi superior nos doentes submetidos a PSAb transcapsular quando comparado com a PSLap (13). Com os dados encontrados no presente trabalho parece importante fazer essa comparação no futuro.

Limitações e Propostas para o Futuro

Na elaboração deste trabalho, as principais limitações centraram-se na incapacidade de recolher dados relativos ao IPSS, QMáx e PSA pré e pós-operatórios, uma vez que estes dados não estavam relatados na maioria dos casos. Sugere-se para estudos futuros que sejam utilizados estes dados, sendo uma possível solução a criação de um protocolo de abordagem aos doentes que serão submetidos a PS. Desta forma, a aplicação do IPSS (e eventualmente do IIEF-5), e a determinação dos valores pré e pós-operatórios do PSA e do QMáx, irão permitir uma avaliação objetiva da eficácia do tratamento cirúrgico nestes doentes.

A falta de dados quanto às comorbilidades e os sintomas pré e pós-operatórios nos registos clínicos não permitiu uma melhor avaliação das complicações pós-operatórias. Quanto à hemorragia intra-operatória, estes valores não estavam especificados na folha anestésica num grande número de doentes. A amostra submetida a PSLap era pequena pelo que dados comparativos entre as técnicas abertas e minimamente invasiva devem ser avaliados com precaução.

Propõe-se para o futuro a elaboração de um protocolo de abordagem aos doentes que serão submetidos a PS, nomeadamente investindo em ferramentas objetivas na avaliação pré e pós-operatória destes doentes, assim como no registo de complicações e sequelas. Sugere-se que quando a amostra de doentes submetidos a PSLap atingir um número maior, poderão ser reavaliados as variáveis abordadas neste trabalho, de forma a conseguir uma melhor caracterização desta técnica, assim como referido previamente, comparar as técnicas transcapsulares por via aberta e laparoscópica.

Conclusões

No nosso estudo foi possível concluir que os indivíduos submetidos a PSAb transvesical apresentaram um maior tempo cirúrgico, necessidade de maior tempo de internamento, maior número de dias de hematúria e, conseqüentemente, maior tempo de algaliação. A prevalência de complicações precoces não foram diferentes entre ambas as técnicas de PSAb, mas as complicações tardias foram superiores na PSAb transvesical.

Os doentes algaliados cronicamente apresentaram maior taxa de infecção/deiscência de ferida operatória quando submetidos a PSAb transvesical quando comparados com a transcapsular, sendo uma potencial indicação para a segunda via de abordagem.

A PSLap apresenta vantagens comparativamente com a PSAb quanto ao tempo de internamento, aos dias de hematúria pós-operatória e aos dias de algaliação. No entanto, o tempo cirúrgico demonstrou ser uma desvantagem da PSLap. Em termos de complicações pós-operatórias, estas não foram significativamente diferentes entre as técnicas, sendo necessários mais estudos e com uma amostra superior de doentes.

Bibliografía

1. Emil A. Tanagho JWM. Disorders of Bladder, Prostate and Seminal Vesicles. In: Emil A. Tanagho JWM, editor. *Smith's General Urology*. 17 ed: Lange.
2. Wein K, Novick, Partin, Peters. Retropubic and Supapubic Open Prostatectomy. *Campbell-Walsh Urology*. 10 ed: Saunders Elsevier; 2012. p. 2695-703.
3. Glenn R C, Dov Kadmon. Clinical manifestations and diagnostic evaluation of benign prostatic hyperplasia UpToDate2015 [updated 2015].
4. S.Gravas(Chair) TB, A.Bachmann, M.Drake, M.Gacci, C.Gratzke, S.Madersbacher. Male Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS), incl. Benign Prostatic Obstruction. European Association of Urology. 2015.
5. Lucca I, Shariat SF, Hofbauer SL, Klatte T. Outcomes of minimally invasive simple prostatectomy for benign prostatic hyperplasia: a systematic review and meta-analysis. *World journal of urology*. 2015;33(4):563-70.
6. May F, Hartung R. Surgical Treatment of BPH: Technique and Results. *EAU Update Series*. 2004;2(1):15-23.
7. Ahmed Gadam I, Nuhu A, Aliyu S. Ten-year experience with open prostatectomy in maiduguri. *ISRN urology*. 2012;2012:406872.
8. Zargooshi J. Open prostatectomy for benign prostate hyperplasia: short-term outcome in 3000 consecutive patients. *Prostate cancer and prostatic diseases*. 2007;10(4):374-7.
9. Tubaro A, de Nunzio C. The Current Role of Open Surgery in BPH. *EAU-EBU Update Series*. 2006;4(5):191-201.
10. Ngugi PM, Saula PW. Open simple prostatectomy and blood transfusion in Nairobi. *East African medical journal*. 2007;84(9 Suppl):S12-23.
11. Dall'Oglio MF, Srougi M, Antunes AA, Crippa A, Cury J. An improved technique for controlling bleeding during simple retropubic prostatectomy: a randomized controlled study. *BJU international*. 2006;98(2):384-7.
12. Tubaro A, Carter S, Hind A, Vicentini C, Miano L. A prospective study of the safety and efficacy of suprapubic transvesical prostatectomy in patients with benign prostatic hyperplasia. *The Journal of urology*. 2001;166(1):172-6.
13. Salinas-González F, García-Vásquez R, Arriaga-Aguilar J, Candia-Plata MC. Resultados de la prostatectomía retropúbica abierta y adenomectomía prostática laparoscópica en 38 casos de hiperplasia prostática benigna tratados en el Hospital General del Estado de Sonora. *Revista Mexicana de Urología*. 2014;74(6):355-9.

14. Varkarakis I, Kyriakakis Z, Delis A, Protogerou V, Deliveliotis C. Long-term results of open transvesical prostatectomy from a contemporary series of patients. *Urology*. 2004;64(2):306-10.
15. Suhani, Gupta S, Gupta A, Saha S, Mahapatra L, Srivastava U. Outcome of surgery for benign prostatic hyperplasia-is it predictable? *Journal of clinical and diagnostic research : JCDR*. 2013;7(12):2859-62.
16. Gratzke C, Schlenker B, Seitz M, Karl A, Hermanek P, Lack N, et al. Complications and early postoperative outcome after open prostatectomy in patients with benign prostatic enlargement: results of a prospective multicenter study. *The Journal of urology*. 2007;177(4):1419-22.
17. Ferretti M, Phillips J. Prostatectomy for benign prostate disease: open, laparoscopic and robotic techniques. *The Canadian journal of urology*. 2015;22 Suppl 1:60-6.